

PAT-NO: JP411157294A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11157294 A  
TITLE: ROLLER TROWEL FOR POTTERY MOLDING DEVICE  
PUBN-DATE: June 15, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KUTSUNA, NAOMI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KUTSUNA NAOMI	N/A

APPL-NO: JP09340644  
APPL-DATE: November 25, 1997

INT-CL (IPC): B44 C 001/24 , B28 B 011/08

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a roller trowel for a pottery molding device which can form various kinds of uneven patterns on respective parts of pottery by an approx. equivalent manufacturing cost as a case wherein various kinds of uneven patterns are not molded on respective parts of pottery in the manufacturing process of the pottery by using it as a roller trowel for already existing pottery molding devices.

SOLUTION: This pottery molding device is equipped with a molding die 2 comprising a plaster mold or the like which rotates by a lathe, and a roller trowel 3 of which the molding surface 4 is confronted with the molding surface 2a of the molding die 2, and which rotates around a rotating shaft 8 having a specified angle based on the rotating shaft 7 of the molding die 2, and an article to be molded of a pottery 11 is molded by both molding surfaces 2a, 4 of the molding die 2 and the roller trowel 3 by the pottery molding device 1, and for such a roller trowel 3, on the molding surface 4 of the roller

trowel 3, an uneven pattern molding part 4a is formed, and the molding die 2 and the roller trowel 3 rotate while being interlinked so that various kinds of uneven patterns may be formed on the article to be molded by the uneven pattern molding part 4a.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-157294

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月15日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

B 4 4 C 1/24

B 4 4 C 1/24

Z

B 2 8 B 11/08

B 2 8 B 11/08

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平9-340644

(22) 出願日 平成9年(1997)11月25日

(71) 出願人 397068148

姓名 直美

岐阜県土岐市土岐津町土岐口1993番地の1

(72) 発明者 姓名 直美

岐阜県土岐市土岐津町土岐口1993番地の1

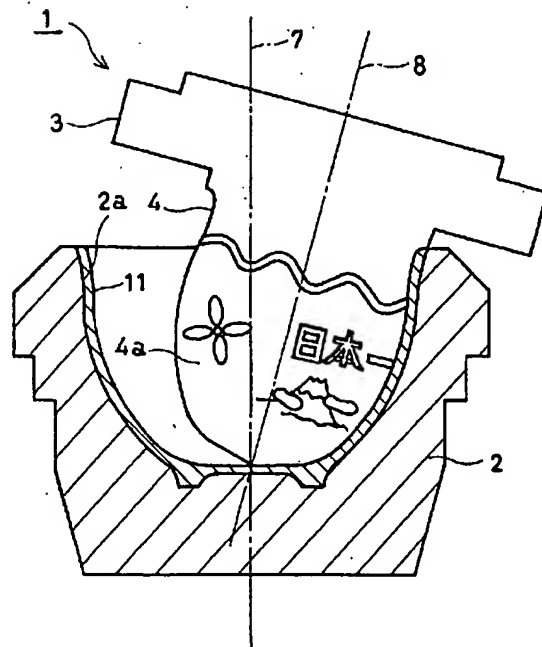
(74) 代理人 弁理士 前田 勘次

(54) 【発明の名称】 陶磁器成形装置のローラ鋳

(57) 【要約】

【課題】 既存の陶磁器成形装置のローラ鋳として用いることにより陶磁器の製造工程において陶磁器の各部に各種の凹凸模様を成形しない場合と略同等の製造コストで陶磁器の各部に各種の凹凸模様を成形することができ、しかも、凹凸模様に変化に富み味わい深く趣のある陶磁器成形装置のローラ鋳を提供する。

【解決手段】 軸によって回転する石膏型等からなる成型型2と、成型型4が成型型2の成型面2aに対向し成型型2の回転軸7に対し所定の角度を有する回転軸8を中心に回転するローラ鋳3とを備え、成型型2及びローラ鋳3の両成型面2a、4によって陶磁器11の被成型体を成形する陶磁器成形装置1のローラ鋳3であって、前記ローラ鋳3の成型面4には、凹凸模様成形部4aが形成されており、この凹凸模様成形部4aによって被成型体に各種の凹凸模様が形成されるように成型型2及びローラ鋳3が連携して回転するものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 轆轤によって回転する成型型と、成形面が前記成型型の成形面に対向し前記成型型の回転軸に対し所定の角度を有して回転するローラ鋸とを備え、前記成型型及びローラ鋸の両成形面によって陶磁器の被成形体を成形する陶磁器成形装置のローラ鋸であって、前記ローラ鋸の成形面には、凹凸模様成形部が形成されており、前記凹凸模様成形部によって前記被成形体に各種の凹凸模様が形成されるように前記成型型と連携して回転することを特徴とする陶磁器成形装置のローラ鋸。

【請求項2】 前記ローラ鋸の成形面は被成形体の内面を成形し、前記成型型の成形面は被成形体の外面を成形することを特徴とする請求項1に記載の陶磁器成形装置のローラ鋸。

【請求項3】 前記ローラ鋸の成形面は被成形体の外面を成形し、前記成型型の成形面は被成形体の内面を成形することを特徴とする請求項1に記載の陶磁器成形装置のローラ鋸。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、陶磁器成形装置のローラ鋸に関するものであり、特に、陶磁器の半成品である被成形体を成形加工する陶磁器成形装置のローラ鋸に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、陶磁器成形装置には、石膏型等からなる成形面を有し轆轤と一体で回転する成型型と、成形面を有するローラ鋸とを組み合わせ、前記成型型及びローラ鋸の両成形面によって粘土等のセラミック材料を圧延して陶磁器の半成品である被成形体を成形するものがある。

【0003】この陶磁器成形装置により成形された被成形体の各部に各種の凹凸模様を形成するには、成形面に凹凸模様を備えた模様成形部材を前記被成形体の各部に硬化する前に当接させて、前記模様成形部材の成形面の凹凸模様を被成形体の各部に転写して成形するのが一般的である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記のように、模様成形部材の成形面を当接させて硬化前の被成形体の各部に凹凸模様を成形する場合は、硬化前の被成形体は変形し易いために、被成形体に模様成形部材の成形面を当接させる時の押圧力が大きすぎると、被成形体全体の形状が変形等して破損するおそれがあった。

【0005】また、静止した状態で被成形体に成形される各種の凹凸模様は、模様成形部材の成形面に形成された凹凸模様を反転させたものであるため、極めて機械的で単調であり、味わいや趣を出すには限界があった。

【0006】さらに、一旦、陶磁器成形装置で成形した被成形体に模様成形部材により各種の凹凸模様を成形す

る場合には、陶磁器が完成するまでに、更に多くの手間、時間及び作業スペースを要するため、陶磁器の製造コストが増大していた。

【0007】そこで、本発明は、既成の陶磁器成形装置のローラ鋸として用いることにより陶磁器の製造工程において陶磁器の各部に各種の凹凸模様を成形しない場合と略同等の製造コストで陶磁器の各部に各種の凹凸模様を成形することができ、しかも、凹凸模様が変化に富み味わい深く趣のある陶磁器成形装置のローラ鋸の提供を課題とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明にかかる陶磁器成形装置のローラ鋸は、轆轤によって回転する成型型と、成形面が前記成型型の成形面に対向し前記成型型の回転軸に対し所定の角度を有して回転するローラ鋸とを備え、前記成型型及びローラ鋸の両成形面によって陶磁器の被成形体を成形する陶磁器成形装置のローラ鋸であって、前記ローラ鋸の成形面には、凹凸模様成形部が形成されており、前記凹凸模様成形部によって前記被成形体に各種の凹凸模様が形成されるように前記成型型と連携して回転するものである。

【0009】ここで、成型型の材質には、石膏がある。また、凹凸模様には、文字、絵柄等がある。さらに、ローラ鋸には、成形対象となる被成形体の内面を成形する内鋸と、被成形体の外面を成形する外鋸とがある。そして、ローラ鋸が内鋸の場合には成型型の成形面は凹状であり、ローラ鋸が外鋸の場合には成型型の成形面は凸状である。

【0010】したがって、請求項1の発明の陶磁器成形装置のローラ鋸によれば、陶磁器成形装置を使用して、ローラ鋸の成形面と成型型の成形面との間に陶磁器の材料となる粘土等のセラミック材料を介在させて轆轤により前記成型型を回転させるとともに、前記ローラ鋸を回転させれば、前記セラミック材料が圧延されて所定の形状を有する被成形体が成形される。その際、前記ローラ鋸及び成型型の各回転数を所定の比率にすれば、ローラ鋸と成型型との回転比率に応じて、前記ローラ鋸の成形面により成形される部分に、前記ローラ鋸の成形面の凹凸模様成形部の模様を反転させた凹凸模様が前記ローラ鋸の成形面の回転方向に所望の比率で変形されて、所望の位置に、所望の個数だけ成形される。

【0011】請求項2の発明にかかる陶磁器成形装置のローラ鋸は、請求項1の陶磁器成形装置のローラ鋸において、ローラ鋸の成形面が被成形体の内面を成形し、成型型の成形面が被成形体の外面を成形するものである。

【0012】したがって、請求項2の発明の陶磁器成形装置のローラ鋸によれば、請求項1の陶磁器成形装置のローラ鋸の作用に加えて、被成形体の内面に凹凸模様が形成される。

【0013】請求項3の発明にかかる陶磁器成形装置の

ローラ鋳は、請求項1の陶磁器成形装置のローラ鋳において、ローラ鋳の成形面が被成形体の外面を成形し、成形型の成形面が被成形体の内面を成形するものである。

【0014】したがって、請求項3の発明の陶磁器成形装置のローラ鋳によれば、請求項1の陶磁器成形装置のローラ鋳の作用に加えて、被成形体の外面に凹凸模様が形成される。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の各実施の形態について説明をする。図1は本発明の第一実施形態であるローラ鋳を備えた陶磁器成形装置を示す斜視図である。

【0016】図1に示すように、本実施形態のローラ鋳3は、陶磁器成形装置1に用いられ、成型型2と対になって陶磁器11を成形する。

【0017】成型型2は、石膏からなり略壺状をしており凹状の成形面2aを有している。この成形面2aは、後述する陶磁器11の外面を成形するためのものであり、図示しない輾轆と一体で、矢印5に示すように回転する。なお、輾轆の動力源は、サーボモータ等の回転数を所定範囲で自在に制御できるものが使用される。また、モータによることなく、人力で回転するものもある。

【0018】ローラ鋳3は、鉄、アルミニウム等の各種金属、或いはナイロン樹脂等の各種樹脂からなり、凸状で前記成型型2の成形面2aと対向する形状の成形面4を有している。この成形面4は、後述する陶磁器11の内面を成形するためのものであり、図示しない回転手段と一体で、矢印6に示すように回転する。つまり、ローラ鋳3の成形面4は前記成型型2の成形面2aに対向し、成型型2の回転軸に対し所定の角度を有して回転する。なお、回転手段の動力源は、サーボモータ等の回転数を所定範囲で自在に制御できるものが使用される。

【0019】また、輾轆及び回転手段の各回転数は図示しない回転数可変手段により可変できるようになっており、成型型2及びローラ鋳3の各回転比率は所定の範囲内で可変可能となっている。このため、成型型2とローラ鋳3は一定の関係を有し連携して回転することができる。

【0020】ローラ鋳3の成形面4には、各種装飾模様が凹凸状に成形された凹凸模様成形部4aが彫刻によって設けられている。

【0021】上記のように組付けられた成型型2の成形面2aと、ローラ鋳3の成形面4によって粘土等のセラミック材料を圧延して、後述する陶磁器11を成形する。

【0022】続いて、本実施形態のローラ鋳3を備えた陶磁器成形装置1により陶磁器を成形する過程について説明する。図2は本発明の第一実施形態であるローラ鋳を備えた陶磁器成形装置により被成形体を成形する状態を示す断面図である。なお、説明の都合上、成型型2は

縦断面を示し、ローラ鋳3は側面を示してある。

【0023】まず、成型型2の成形面2aとローラ鋳3の成形面4との距離を成形する陶磁器11の肉厚に応じて所定間隔になるようにローラ鋳3の位置を決める。このとき、成型型2の回転軸7とローラ鋳3の回転軸8とは一致するのではなく、ローラ鋳3の回転軸8は成型型2の回転軸7に対して所定角度で傾斜している。そのため、成型型2の成形面2aとローラ鋳3の成形面4との間には回転軸8の傾斜方向の反対側に所定の空間が形成される。

【0024】成型型2の成形面2aとローラ鋳3の成形面4との間に所定量の粘土等のセラミック材料が投入され、成型型2を図示しない輾轆と一体で回転軸7を中心に回転させるとともに、ローラ鋳3を図示しない回転手段により回転軸8を中心に前記成型型2の回転方向と同じ回転方向に回転させる。なお、成型型2及びローラ鋳3の回転数は、最初は成型型2が、例えば500r.p.m.に対して、ローラ鋳3が300r.p.m.という具合に、成型型2の回転数をローラ鋳3の回転数より大きめに回転させる。

【0025】このまま所定時間が経過すると、成型型2内部に予め投入した粘土等のセラミック材料は、成型型2の成形面2aとローラ鋳3の成形面4との間で圧延され、図3に示すような湯呑み状の陶磁器11に近い形状に成形される。図3は本発明の第一実施形態であるローラ鋳を備えた陶磁器成形装置により成形された陶磁器を示す斜視図である。

【0026】このように、成型型2の内部に予め投入した粘土等のセラミック材料が、略湯呑み状に成形されたら、成型型2及びローラ鋳3の回転数を調節して、ローラ鋳3の成形面4に設けられた凹凸模様成形部4aにより被成形体の内面に沿って凹凸模様を成形する。つまり、成型型2及びローラ鋳3の回転状態がある条件のときに、凹凸模様成形部4aを反転させた凹凸模様12を陶磁器11の内面に成形させることができる。

【0027】ここで、陶磁器11の内面に凹凸模様12を成形させる条件について説明をする。

【0028】まず、成型型2、ローラ鋳3を共に適当な回転数で複数回回転させると、陶磁器11の内面の同じ位置を凹凸模様成形部4aが再び通ることは殆どなく、成型型2及びローラ鋳3が回転を重ねる毎に陶磁器11内面の様々な位置にランダムに凹凸模様成形部4aを反転した凹凸模様12が成形される。そのため、複数の凹凸模様12がランダムな位置に重なって、各凹凸模様12が互いの形状を打ち消し合い、結果的に陶磁器11内面には殆ど凹凸模様12が残ることがない。

【0029】ところが、ローラ鋳3の回転数が成型型2の回転数の整数倍の場合には、一度目に陶磁器11の内面の所定位置を通過したローラ鋳3の成形面4は、何度目に成型型2の成形面2aの同じ位置を辿るときにも同

じ条件で通過する。つまり、陶磁器11の内面の凹凸模様成形部4aによって成形される部分は常に一定位置となり、成型型2及びローラ鋸3が何回回転しようと、陶磁器11の内面の異なる位置で凹凸模様成形部4aによる成形が行われることがない。そのため、凹凸模様成形部4aにより成形される複数の凹凸模様が位置を変えて互いの形状を打ち消し合うことはなく、陶磁器11の内面には、凹凸模様成形部4aの模様を反転させた凹凸模様12が鮮明に成形される。

【0030】また、ローラ鋸3の回転数と成型型2の回転数との比率を変えることによって、陶磁器11の内面に成形される凹凸模様12を複数にすることができる。なお、陶磁器11の内面に成形される凹凸模様12の個数は、ローラ鋸3の回転数と成型型2の回転数との比率に応じて異なる。詳しくは、陶磁器11の内面に成形される凹凸模様12の個数は、成型型2の回転数に対するローラ鋸3の回転数の倍率に等しい数となる。

【0031】例えば、ローラ鋸3の回転数が成型型2の回転数に等しい場合、図4に示すように、陶磁器11の内面には凹凸模様成形部4aを反転させた凹凸模様12が1つだけ成形される。図4は本発明の第一実施形態であるローラ鋸を備えた陶磁器成形装置により成形された陶磁器を示す平面図である。また、ローラ鋸3の回転数が成型型2の回転数の2倍になれば、図5に示すように、陶磁器11の内面には凹凸模様成形部4aを反転させた凹凸模様12が2つ成形される。図5は本発明の第一実施形態であるローラ鋸を備えた陶磁器成形装置により他の条件で成形された陶磁器を示す平面図である。ただし、陶磁器11の内面に成形される凹凸模様12の数が増加するに従い、各凹凸模様12の横幅は小さくなる。つまり、陶磁器11の内面に成形される凹凸模様12の数が増加するに従い、各凹凸模様12の成型型2の回転方向へ向かう幅は縮小され小さくなる。

【0032】陶磁器11の内面に成形される凹凸模様12の個数が、成型型2の回転数に対するローラ鋸3の回転数の倍率に等しい数になる理由は、成型型2が1回転する間に、ローラ鋸3がn回転したとすると、ローラ鋸3に形成された凹凸模様成形部4aが成型型2の成形面2aのn箇所の位置を辿るためである。

【0033】さらに、ローラ鋸3の回転数と成型型2の回転数の比率を所定の値にすることで、陶磁器11の内面に成形される凹凸模様12を位置の異なる複数箇所に重ね合わせた状態にすることもできる。例えば、ローラ鋸3の回転数と成型型2の回転数の比率を2:3にすれば、図6に示すように、2つの凹凸模様12が回転方向に180°位置を変えて重なった状態になる。図6は本発明の第一実施形態であるローラ鋸を備えた陶磁器成形装置により更に他の条件で成形された陶磁器を示す平面図である。図6に示す陶磁器11に凹凸模様成形部4aを反転させた凹凸模様12と、この凹凸模様12と180°

0°ずれた凹凸模様12とが形成されている理由は、ローラ鋸3が1回転する間に成型型2が半回転余分に回転するため、ローラ鋸3が次回に回転を開始する位置が成型型2の半回転ずれた位置から始まることによる。つまり、この場合、成型型2の回転位置のうち角度を変えた2箇所所陶磁器11の内面に凹凸模様12が形成されている。この他に、ローラ鋸3の回転数と成型型2の回転数の比率を適宜変えることによって、更に、複雑に凹凸模様12が角度を変えて重なって形成された陶磁器11を製造することができる。

【0034】このように、本実施形態のローラ鋸3は、轆轤によって回転する石膏型等からなる成型型2と、成形面4が成型型2の成形面2aに対向し成型型2の回転軸7に対し所定の角度を有する回転軸8を中心に回転するローラ鋸3とを備え、成型型2及びローラ鋸3の両成形面2a、4によって陶磁器11の被成形体を成形する陶磁器成形装置1のローラ鋸3であって、前記ローラ鋸3の成形面4には、凹凸模様成形部4aが形成されており、この凹凸模様成形部4aによって被成形体に各種の凹凸模様12が形成されるように成型型2と連携して回転するものである。

【0035】そして、本実施形態のローラ鋸3は、ローラ鋸3の成形面4が被成形体の内面を成形し、装着先の陶磁器成形装置1の成型型2の成形面2aが被成形体の外面を成形するものである。

【0036】したがって、本実施形態のローラ鋸3は、陶磁器成形装置1を使用して、ローラ鋸3の成形面4と成型型2の成形面2aとの間に陶磁器11の材料となる粘土等のセラミック材料を介在させて轆轤により成型型2を回転させるとともに、ローラ鋸3を回転させれば、セラミック材料が圧延されて陶磁器11が成形される。その際、ローラ鋸3及び成型型2の各回転数を所定の比率にすれば、ローラ鋸3と成型型2との回転比率に応じて、陶磁器11のうちローラ鋸3の成形面4により成形される部分には、ローラ鋸3の成形面4の凹凸模様成形部4aの模様を反転させた凹凸模様12がローラ鋸3の成形面4の回転方向に所望の比率で変形されて、所望の位置に、所望の個数だけ成形される。このため、静止した状態で各種の装飾模様を成形された陶磁器に比べ、変化に富み味わい深く趣のある凹凸模様12を有する陶磁器11を成形できる。しかも、陶磁器11は各種凹凸模様12を有しているにも拘らず、各種の凹凸模様を有しない陶磁器と略同じ製造コストで成形することができる。

【0037】また、本実施形態のローラ鋸3は、陶磁器成形装置1を用いることにより、陶磁器11の外面が成型型2の成形面2aによって成形され、陶磁器11の内面がローラ鋸3の成形面4によって成形されるので、凹凸模様成形部4aによる文字絵柄等の凹凸模様12は陶磁器11の内面に成形される。そのため、変化に富み味

わい深く趣のある凹凸模様12を内面に有する陶磁器11を成形できる。

【0038】ところで、上記説明では、成型型2の成形面2aは凹状をしており、この成形面2aは陶磁器11の外면을成形し、ローラ鋸3は陶磁器11の内面を成形する内鋸であるが、必ずしも、成型型2の成形面2aの形状は凹状で、ローラ鋸3は陶磁器11の内面を成形する内鋸に限定されるものではなく、成型型2の成形面2aの形状を凸状にして陶磁器11の内面を成形し、ローラ鋸3を陶磁器11の外面を成形する外鋸としても構わない。

【0039】図7は本発明の第二実施形態であるローラ鋸を備えた陶磁器成形装置により被成形体を成形する状態を示す断面図、図8は本発明の第二実施形態であるローラ鋸の成形面を示す平面図である。

【0040】本実施形態のローラ鋸23を備えた陶磁器成形装置21は、深さの浅い皿状の陶磁器31を成形するものであり、上記第一実施形態のローラ鋸3を備えた陶磁器成形装置1において、凹状の成形面2aを有する成型型2を凸状の成形面22aを有する成型型22に代え、これに合わせて、成型型2に対向する内鋸からなるローラ鋸3を成型型22に対向する外鋸からなるローラ鋸23に代えたものである。

【0041】そして、成型型22の成形面22aでは、陶磁器31の内面を成形し、ローラ鋸23の成形面24では、陶磁器31の外面を成形する。当然のことながら、本実施形態のローラ鋸23を備えた陶磁器成形装置21においても、ローラ鋸23の成形面24と成型型22の成形面22aとの間で粘土等のセラミック材料を圧延して陶磁器31を成形する点では上記第一実施形態のローラ鋸3を備えた陶磁器成形装置1の場合と同様である。しかし、各成形面22a、24により成形される陶磁器31の内面及び外面が逆になることにより、陶磁器31の凹凸模様成形部24aにより凹凸模様が成形される面が内面から外面に代わっている点で上記第一実施形態のローラ鋸3を備えた陶磁器成形装置1の場合と異なる。

【0042】このように、本実施形態のローラ鋸23は、上記第一実施形態のローラ鋸3を備えた陶磁器成形装置1において、被成形体の内面を成形する成形面4を有するローラ鋸3を被成形体の外面を成形する成形面24を有するローラ鋸23に代え、被成形体の外面を成形する成形面2aを有する成型型2を被成形体の内面を成形する成形面22aを有する成型型22に代えた陶磁器成形装置21に使用されるものである。

【0043】したがって、本実施形態のローラ鋸23は、上記第一実施形態のローラ鋸3と同様に、陶磁器成形装置21を使用して、ローラ鋸23の成形面24と成型型22の成形面22aとの間に陶磁器31の材料となる粘土等のセラミック材料を介在させて、成型型22を

回転軸27を中心に回転させ、ローラ鋸23を回転軸28を中心に回転させれば、セラミック材料が圧延されて陶磁器31が成形され、その際、ローラ鋸23と成型型22との回転比率に応じて、陶磁器31のうちローラ鋸23の成形面24により成形される部分には、ローラ鋸23の成形面24の凹凸模様成形部24aの模様を反転させた凹凸模様がローラ鋸23の回転方向に所望の比率で変形されて、所望の位置に、所望の個数だけ成形される。このため、静止した状態で各種の装飾模様を成形された陶磁器に比べ、変化に富み味わい深く趣のある凹凸模様を有する陶磁器31を成形できるとともに、陶磁器31は各種凹凸模様を有しているにも拘らず、各種の凹凸模様を有しない陶磁器と略同じ製造コストで成形することができる。

【0044】また、本実施形態のローラ鋸23は、陶磁器成形装置21を使用して、陶磁器31の内面が成型型22の成形面22aによって成形され、陶磁器31の外面がローラ鋸23の成形面24によって成形されるので、凹凸模様成形部24aによる文字絵柄等の各種の凹凸模様を陶磁器31の外面に成形できる。そのため、変化に富み味わい深く趣のある凹凸模様を外面に有する陶磁器31を成形できる。

【0045】ところで、上記各実施形態では、成型型2、22は石膏からなるものとしたが、成型型2、22の材質は、必ずしも、石膏に限定されるものではなく、その他の材質であっても構わない。

【0046】また、上記各実施形態では、ローラ鋸3、23は、鉄、アルミニウム等の各種金属、或いはナイロン樹脂等の各種樹脂からなるものとしたが、ローラ鋸3、23の材質には、必ずしも、このような材質に限定されるものではなく、上記説明のような陶磁器の成形に対する所定の耐久性を備えていれば、その他の材質であっても構わない。特に、ローラ鋸3、23の材質が鉄、アルミニウム等の金属からなる場合には、表面にセラミックをコーティングすることにより、耐磨耗性が増す。ローラ鋸3、23の表面にセラミックをコーティングすることにより百万個以上の陶磁器11、31を連続して成形することができる。

【0047】さらに、上記各実施形態では、回転軸及び回転手段の動力原としてサーボモータとしたが、必ずしも、サーボモータに限定されるものではなく、回転数を可変できるものならば、その他の動力源でもよく、人力によるものとしても構わない。

【0048】

【発明の効果】以上のように、請求項1の発明の陶磁器成形装置のローラ鋸は、陶磁器成形装置を使用して、ローラ鋸の成形面と成型型の成形面との間に粘土等のセラミック材料を介在させ、前記ローラ鋸及び成型型を回転させることにより、前記セラミック材料が圧延されて所定の形状を有する被成形体が成形され、前記ローラ鋸及

び成型型の各回転数を所定の比率にすれば、前記ローラ鋳と前記成型型との回転比率に応じて、前記ローラ鋳の成形面により成形される部分に、前記ローラ鋳の成形面の凹凸模様成形部の模様を反転させた凹凸模様が前記ローラ鋳の回転方向に所定の比率で変形されて、所望の位置に、所望の個数だけ成形されるので、静止した状態で各種の凹凸模様が成形された陶磁器に比べて変化に富み味わい深く趣のある凹凸模様を有する陶磁器を成形できる。しかも、この陶磁器は各種装飾模様を有しているにも拘らず各種装飾模様を有しない陶磁器と略同じ程度の製造コストで成形することができる。

【0049】請求項2の発明の陶磁器成形装置のローラ鋳は、請求項1の陶磁器成形装置のローラ鋳の効果に加えて、被成形体の内面に凹凸模様が形成されるので、変化に富み味わい深く趣のある凹凸模様を内面に有する陶磁器を成形できる。

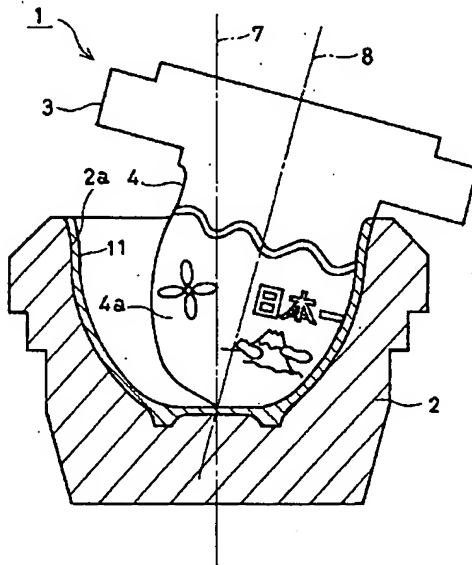
【0050】請求項3の発明の陶磁器成形装置のローラ鋳は、請求項1の陶磁器成形装置のローラ鋳の効果に加えて、被成形体の外面に凹凸模様が形成されるので、変化に富み味わい深く趣のある凹凸模様を外面に有する陶磁器を成形できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施形態であるローラ鋳を備えた陶磁器成形装置を示す斜視図である。

【図2】本発明の第一実施形態であるローラ鋳を備えた陶磁器成形装置により被成形体を成形する状態を示す断面図である。

【図2】



【図3】本発明の第一実施形態であるローラ鋳を備えた陶磁器成形装置により成形された陶磁器を示す斜視図である。

【図4】本発明の第一実施形態であるローラ鋳を備えた陶磁器成形装置により成形された陶磁器を示す平面図である。

【図5】本発明の第一実施形態であるローラ鋳を備えた陶磁器成形装置により他の条件で成形された陶磁器を示す平面図である。

【図6】本発明の第一実施形態であるローラ鋳を備えた陶磁器成形装置により更に他の条件で成形された陶磁器を示す平面図である。

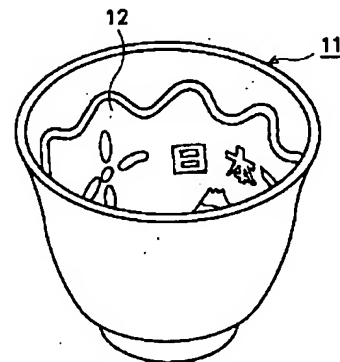
【図7】本発明の第二実施形態であるローラ鋳を備えた陶磁器成形装置により被成形体を成形する状態を示す断面図である。

【図8】本発明の第二実施形態であるローラ鋳の成形面を示す平面図である。

【符号の説明】

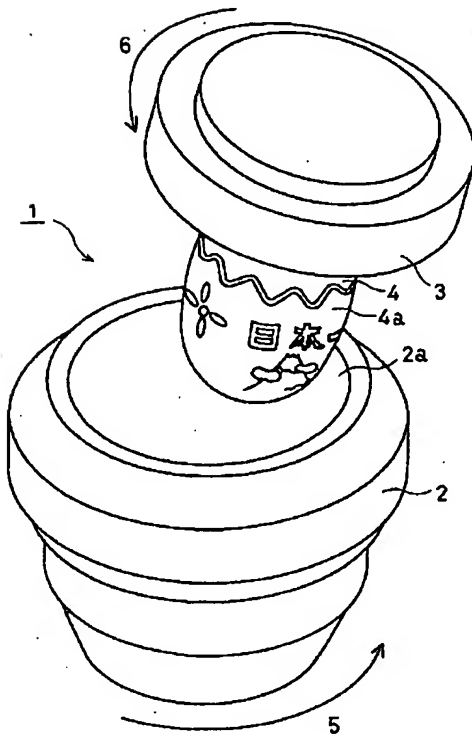
- 1, 21 陶磁器成形装置
- 2, 22 成型型
- 2a, 22a 成形面
- 3, 23 ローラ鋳
- 4, 24 成形面
- 4a, 24a 凹凸模様成形部
- 11, 31 陶磁器
- 12 凹凸模様

【図3】

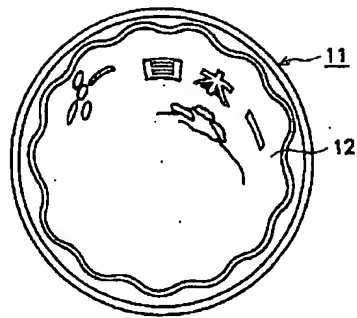




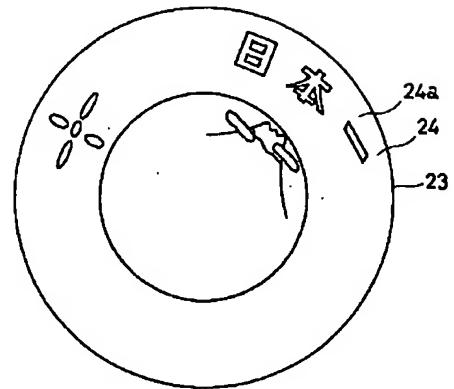
【図1】



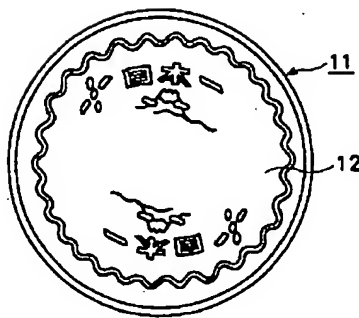
【図4】



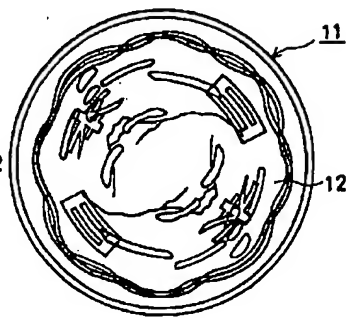
【図8】



【図5】



【図6】



【図7】

